

LETTRE À LA RÉDACTION

Premier essai clinique sur une vidéocapsule gastrique dirigée : intérêt dans le dépistage du cancer gastrique

First clinical trial with a guided videocapsule: contribution to the screening of gastric cancer

Jean-François Rey

Institut Arnault Tzanck, avenue du Docteur Maurice Donat, F-06721 Saint-Laurent du Var
jean-francois.rey@wanadoo.fr

Au cours de ces dix dernières années, l'arrivée de la vidéocapsule permettant d'étudier la lumière de l'intestin grêle, a révolutionné l'exploration du tube digestif. Au niveau de l'œsophage, les premiers résultats ont été décevants ; au niveau du côlon, au contraire, on note des performances intéressantes même si la méthodologie a besoin d'être améliorée. En revanche, avec les capsules passives, il n'était pas possible d'envisager une exploration de l'estomac pour des raisons anatomiques. À la demande des Sociétés OLYMPUS et SIEMENS, un premier essai clinique a été réalisé de janvier à avril 2010, à l'Institut Arnault Tzanck à Saint-Laurent du Var.

Ce travail a été initié avec des médecins japonais car il présente une approche particulièrement intéressante pour le Japon où le dépistage du cancer gastrique est une priorité nationale. La capsule dirigée est une exploration non invasive permettant de détecter des lésions de petites tailles qui seraient, secondairement, retirées avec les endoscopes traditionnels. Ce n'est, en aucun cas, la remise en cause de la place de l'endoscopie mais, au contraire, la possibilité d'associer dépistage non invasif et développement de l'endoscopie diagnostique et thérapeutique favorisé par les nouvelles techniques de dissection sous-muqueuse et de manipulation optique ou électronique de l'image (NBI, FICE, I-scan). Paradoxalement, cette première étude a été réalisée en Europe, du fait de la proximité avec l'usine SIEMENS et la nécessité d'obtenir l'assistance d'ingénieurs pour assurer le suivi de ce premier système de guidage magnétique.

■ Méthode

Il s'agit d'un travail basé sur une technique de guidage magnétique dans laquelle la capsule est guidée dans une interface air/eau. Une heure avant, le patient à jeun, boit 400 ml d'eau pour obtenir un lavage de la paroi gastrique éliminant tout débris ou

résidu. Une deuxième ingestion d'eau, de la même quantité, est faite immédiatement avant l'ingestion de la capsule, complétée par 100 ml d'eau à 35 degrés pour permettre des conditions de navigation optimales. Après ingestion de la capsule, le patient placé dans le champ magnétique est successivement positionné en décubitus latéral, gauche, dorsal, puis droit. Le guidage se fait en temps réel, l'opérateur bénéficiant de deux images simultanées données par les capteurs ainsi que des repères de navigation facilitant la technique de guidage.

■ Matériel

Il s'agit d'une capsule OLYMPUS composée de deux capteurs dans lesquels des modifications ont permis de mettre en place un système de guidage électromagnétique fait par une IRM à basse intensité développée par la Société SIEMENS. Il faut noter que l'apprentissage a été facilité par la mise au point d'un simulateur, et un atlas iconographique des différents aspects observés a été également fourni aux opérateurs. En effet, dans cette étude princeps, nous avons découvert de nouvelles visualisations de la cavité gastrique puisqu'il n'y a pas d'insufflation, ni de repères fixes liés à la technique endoscopique, la capsule navigant dans l'estomac d'une manière plus physiologique que nos endoscopes. Ce travail a été fait en collaboration avec les trois universités japonaises présidées par les Professeurs T. Hibi, H. Tajiri (Tokyo) et S. Kudo (Yokohama).

■ Résultats

Quatre-vingt-cinq (85) patients ont été inclus dans ce travail qui s'est déroulé en deux étapes :

- une période d'apprentissage où 24 patients ont bénéficié d'un examen de capsule gastrique, 24 heures après une

gastroscopie indiquée par une plainte épigastrique. Dans cette phase, il s'agissait, pour nous, de définir la méthodologie de guidage, d'affiner nos possibilités d'apprentissage et de modifier éventuellement le protocole de l'essai clinique. La seule modification a été l'abandon de l'ingestion d'eau de « Perrier » qui avait été utilisée dans le but d'augmenter l'expansion gastrique mais gênait la visualisation à travers les bulles engendrées par le liquide ;

- un essai clinique en aveugle, incluant 61 patients qui ont bénéficié d'un examen par capsule 24 heures après une gastroscopie. Dans chaque cas, l'opérateur ne connaissait pas les résultats de l'examen endoscopique considéré comme l'examen de référence.

Les résultats de cette première étude sont surprenants en termes de faisabilité. Le système de guidage est déjà relativement performant même si des améliorations doivent être apportées, notamment, pour permettre de conserver un point fixe en face d'une région anatomique ou d'une lésion. L'élément le plus perturbateur est l'existence de mucus dans la cavité gastrique qui peut, dans certains cas, gêner la mobilisation de la capsule. Dans 63 cas, des résultats identiques entre capsule et endoscopie ont été observés. À notre grande surprise, si la capsule n'a pas détecté 14 anomalies au niveau des images collectées, l'examen endoscopique a, de son côté, ignoré 31 lésions de petites tailles, même si ceci ne remet pas en cause le diagnostic final identique par les deux méthodes. La capsule a noté, en effet, un nombre important d'érosions ou de lésions polypoides minimes et bénignes. Ceci peut être dû au fait que l'un des capteurs est toujours au contact de la muqueuse gastrique et permet donc de mieux détecter et compter ces petites lésions. En ce qui concerne les érosions, il faut soulever la possibilité d'un biais lié au protocole (endoscopie la veille de la capsule) ; pour des raisons de sécurité, nous avons

décidé de pratiquer l'examen endoscopique en première intention pour éviter tout risque d'une capsule ne pouvant pas franchir un obstacle organique gastrique. Un deuxième essai va donc être mis en place pour étudier ce biais potentiel.

■ Discussion

Cette première étude montre la faisabilité d'une technique de guidage de la capsule. Le protocole de préparation du patient doit être simplifié et amélioré en utilisant, par exemple, Siméticone et PEG pour obtenir une meilleure vidange gastrique, sans gêne par des bulles, des résidus ou du mucus. Parallèlement, la technique de guidage va être améliorée pour visualiser le bas-œsophage dans de bonnes conditions mais également permettre le franchissement volontaire du pylore dans les deux sens. Il faut insister sur la qualité optique des images obtenues ainsi que des aspects plus physiologiques de l'estomac avec, notamment, une vue panoramique de la petite courbure. Il s'agit, bien entendu, d'une étude préliminaire qui devra inclure d'autres patients avec des pathologies gastriques connues et identifiées pour mieux définir le potentiel diagnostique de cette nouvelle possibilité d'exploration gastrique.

■ Conclusion

Explorer l'estomac avec une vidéocapsule guidée est possible. Cette technologie, lorsqu'elle sera définitivement affinée, aura un intérêt important dans le dépistage du cancer gastrique au Japon mais, également, comme examen de première intention en face d'une symptomatologie gastrique ne présentant pas cliniquement de signes de gravité.

Le 15 décembre 2010